

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35636 Sp/Hx	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/00685	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 03/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/04/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
 - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

I
Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00685

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes
IPK 7 H02K7/116 H02K15/00 F16H55/22

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H02K F16H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 565 043 A (MECANISMES COMP IND DE) 29. November 1985 (1985-11-29)	5
A	Seite 4, Zeile 26 -Seite 5, Spalte 10; Abbildung 1 ----	1-4,6,7
X	US 3 866 486 A (LECHNER WALTER L) 18. Februar 1975 (1975-02-18)	5,7
A	Spalte 2, Zeile 48 -Spalte 3, Zeile 10; Abbildung 1 ----	1-4,6
X	DE 41 25 491 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 4. Februar 1993 (1993-02-04)	5,7
A	Spalte 2, Zeile 22 -Spalte 3, Zeile 3; Abbildung 1 ----	1-4,6
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelddatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelddatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelddatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. Juli 2000

19/07/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tangocci, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00685

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 056 213 A (BEHNKE EDWARD ET AL) 15. Oktober 1991 (1991-10-15)	5,7
A	Spalte 2, Zeile 53 -Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 1 ---	1-4,6
A	EP 0 712 197 A (JOHNSON ELECTRIC SA) 15. Mai 1996 (1996-05-15) das ganze Dokument ---	1-7
A	WO 98 10971 A (APPLEYARD MICHAEL ; IRONSIDE JOHN MICHAEL (GB); WILKES MARK ANTHONY) 19. März 1998 (1998-03-19) das ganze Dokument -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/DE 00/00685

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
FR 2565043	A 29-11-1985	NONE			
US 3866486	A 18-02-1975	NONE			
DE 4125491	A 04-02-1993	BR	9205397 A	31-05-1994	
		WO	9303296 A	18-02-1993	
		EP	0551477 A	21-07-1993	
		ES	2085026 T	16-05-1996	
		JP	6502239 T	10-03-1994	
		US	5408897 A	25-04-1995	
US 5056213	A 15-10-1991	US	4791831 A	20-12-1988	
EP 0712197	A 15-05-1996	CN	1130313 A,B	04-09-1996	
		DE	69501250 D	29-01-1998	
		DE	69501250 T	23-04-1998	
		ES	2112016 T	16-03-1998	
		JP	8214520 A	20-08-1996	
WO 9810971	A 19-03-1998	BR	9706747 A	20-07-1999	
		EP	0857135 A	12-08-1998	
		JP	2000500102 T	11-01-2000	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. Anlaes Aktenzeichen

PCT/DE 00/00685

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
FR 2565043	A 29-11-1985	KEINE			
US 3866486	A 18-02-1975	KEINE			
DE 4125491	A 04-02-1993	BR	9205397 A		31-05-1994
		WO	9303296 A		18-02-1993
		EP	0551477 A		21-07-1993
		ES	2085026 T		16-05-1996
		JP	6502239 T		10-03-1994
		US	5408897 A		25-04-1995
US 5056213	A 15-10-1991	US	4791831 A		20-12-1988
EP 0712197	A 15-05-1996	CN	1130313 A,B		04-09-1996
		DE	69501250 D		29-01-1998
		DE	69501250 T		23-04-1998
		ES	2112016 T		16-03-1998
		JP	8214520 A		20-08-1996
WO 9810971	A 19-03-1998	BR	9706747 A		20-07-1999
		EP	0857135 A		12-08-1998
		JP	2000500102 T		11-01-2000

PCT
ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vor Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (*falls gewünscht*)
(max. 12 Zeichen) R. 35636 Sp/Hx

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Verfahren zur Anbringung einer Schnecke an einer Ankerwelle eines Ankers eines Elektromotors und mit dem Verfahren hergestellter Anker

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart
Bundesrepublik Deutschland (DE)

Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
0711/811-33120

Telefaxnr.:
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten für folgende Staaten:

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

FAUTH, Lothar
Konrad-Adenauer-Strasse 11
77815 Buehl
DE

Diese Person ist nur Anmelder

Anmelder und Erfinder

nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.*)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten für folgende Staaten:

Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

Anwalt gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

AP ARIPO-Patent: **GH** Ghana, **GM** Gambia, **KE** Kenia, **LS** Lesotho, **MW** Malawi, **SD** Sudan, **SL** Sierra Leone, **SZ** Swasiland, **UG** Uganda, **ZW** Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist

EA Eurasisches Patent: **AM** Armenien, **AZ** Aserbaidschan, **BY** Belarus, **KG** Kirgisistan, **KZ** Kasachstan, **MD** Republik Moldau, **RU** Russische Föderation, **TJ** Tadschikistan, **TM** Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist

EP Europäisches Patent: **AT** Österreich, **BE** Belgien, **CH** und **LI** Schweiz und Liechtenstein, **CY** Zypern, **DE** Deutschland, **DK** Dänemark, **ES** Spanien, **FI** Finnland, **FR** Frankreich, **GB** Vereinigtes Königreich, **GR** Griechenland, **IE** Irland, **IT** Italien, **LU** Luxemburg, **MC** Monaco, **NL** Niederlande, **PT** Portugal, **SE** Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.

OA OAPI-Patent: **BF** Burkina Faso, **BJ** Benin, **CF** Zentralafrikanische Republik, **CG** Kongo, **CI** Côte d'Ivoire, **CM** Kamerun, **GA** Gabun, **GN** Guinea, **GW** Guinea-Bissau, **ML** Mali, **MR** Mauretanien, **NE** Niger, **SN** Senegal, **TD** Tschad, **TG** Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

<input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate	<input type="checkbox"/> LR Liberia.....
<input type="checkbox"/> AL Albanien	<input type="checkbox"/> LS Lesotho.....
<input type="checkbox"/> AM Armenien	<input type="checkbox"/> LT Litauen
<input type="checkbox"/> AT Österreich	<input type="checkbox"/> LU Luxemburg.....
<input checked="" type="checkbox"/> AU Australien	<input type="checkbox"/> LV Lettland
<input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan	<input type="checkbox"/> MD Republik Moldau.....
<input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina	<input type="checkbox"/> MG Madagaskar.....
<input type="checkbox"/> BB Barbados	<input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien
<input type="checkbox"/> BG Bulgarien.....	<input type="checkbox"/> MN Mongolei
<input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien.....	<input type="checkbox"/> MW Malawi.....
<input type="checkbox"/> BY Belarus.....	<input type="checkbox"/> MX Mexiko.....
<input type="checkbox"/> CA Kanada	<input type="checkbox"/> NO Norwegen.....
<input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein	<input type="checkbox"/> NZ Neuseeland.....
<input checked="" type="checkbox"/> CN China.....	<input type="checkbox"/> PL Polen.....
<input type="checkbox"/> CU Kuba	<input type="checkbox"/> PT Portugal.....
<input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik.....	<input type="checkbox"/> RO Rumänien
<input type="checkbox"/> DE Deutschland.....	<input type="checkbox"/> RU Russische Föderation.....
<input type="checkbox"/> DK Dänemark.....	<input type="checkbox"/> SD Sudan
<input type="checkbox"/> EE Estland.....	<input type="checkbox"/> SE Schweden
<input type="checkbox"/> ES Spanien.....	<input type="checkbox"/> SG Singapur
<input type="checkbox"/> FI Finnland.....	<input type="checkbox"/> SI Slowenien.....
<input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich	<input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei.....
<input type="checkbox"/> GD Grenada.....	<input type="checkbox"/> SL Sierra Leone
<input type="checkbox"/> GE Georgien.....	<input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan.....
<input type="checkbox"/> GH Ghana	<input type="checkbox"/> TM Turkmenistan
<input type="checkbox"/> GM Gambia	<input type="checkbox"/> TR Türkei.....
<input type="checkbox"/> HR Kroatien	<input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago
<input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn.....	<input type="checkbox"/> UA Ukraine.....
<input type="checkbox"/> ID Indonesien	<input type="checkbox"/> UG Uganda.....
<input checked="" type="checkbox"/> IL Israel.....	<input type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika.....
<input type="checkbox"/> IN Indien	<input type="checkbox"/> UZ Usbekistan.....
<input checked="" type="checkbox"/> IS Island	<input type="checkbox"/> VN Vietnam.....
<input checked="" type="checkbox"/> JP Japan.....	<input type="checkbox"/> YU Jugoslawien.....
<input type="checkbox"/> KE Kenia.....	<input type="checkbox"/> ZA Südafrika.....
<input type="checkbox"/> KG Kirgisistan.....	<input type="checkbox"/> ZW Simbabwe.....
<input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea.....	
<input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea.....	
<input type="checkbox"/> KZ Kasachstan.....	
<input type="checkbox"/> LC Saint Lucia	
<input type="checkbox"/> LK Sri Lanka	

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITYSAUFLAUFUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine: nationale Anmeldung: Staat regionale Anmeldung: * regionales Amt internationale Anmeldung: Anmeldeamt		
Zeile (1) 15. April 1999 (15.04.99)	199 16 998.5	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der: Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden))
ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 3 Blätter

Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 5 Blätter

Ansprüche : 2 Blätter

Zusammenfassung: 1 Blätter

Zeichnungen : 2 Blätter

Sequenzprotokollteil der Beschreibung : Blätter

Blattzahl insgesamt : 13 Blätter

Dieser internationale Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. Blatt für die Gebührenberechnung
2. Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
4. Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
8. Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
9. Sonstige (einzelnen aufführen):

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH
Nr. 294/73 AV

Knetsch

Fauth, Lothar

Vom Anmeldeamt auszufüllen		2. Zeichnungen
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung		<input type="checkbox"/> eingegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:		
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/		6. Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben <input type="checkbox"/>

Vom Internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:	

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

ZGM / ZGE

21.JUL 2000

Eingang

PCT

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An	11130	19.07.2000	117777
ROBERT BOSCH GMBH	Bearb. Eing.	vord. Abl.	Bearb. erl.
Postfach 30 02 20	gültig		
D-70442 Stuttgart			
GERMANY			
Frist	Nr.		
15.12.2000	112462	204	
Bearb. Eing.	vord. Abl.	Bearb. erl.	gültig

MITTEILUNG Ü
INTERNATION
AL

Vorläufige Prüfung

Nationale Phase

Fallenlassen

Datum: 24.7.00 Kurzz.: Val

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

19/07/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

R. 35636 Sp/Hx

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00685

Internationales Anmelde datum
(Tag/Monat/Jahr)

03/03/2000

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a übermittelt wird.

3. **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90^{bis}.3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jacinta Reddy

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.
Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung seiner Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingesiehten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]: "Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]: "Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]: Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt."Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]: "Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amts sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTRECHTS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35636 Sp/Hx	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/00685	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/04/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

wie vom Anmelder vorgeschlagen

keine der Abb.

weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 00/00685

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H02K7/116 H02K15/00 F16H55/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H02K F16H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 565 043 A (MECANISMES COMP IND DE) 29. November 1985 (1985-11-29)	5
A	Seite 4, Zeile 26 -Seite 5, Spalte 10; Abbildung 1 ---	1-4, 6, 7
X	US 3 866 486 A (LECHNER WALTER L) 18. Februar 1975 (1975-02-18)	5, 7
A	Spalte 2, Zeile 48 -Spalte 3, Zeile 10; Abbildung 1 ---	1-4, 6
X	DE 41 25 491 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 4. Februar 1993 (1993-02-04)	5, 7
A	Spalte 2, Zeile 22 -Spalte 3, Zeile 3; Abbildung 1 ---	1-4, 6
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist
 "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
11. Juli 2000	19/07/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Tangocci, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00685

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ³	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 056 213 A (BEHNKE EDWARD ET AL) 15. Oktober 1991 (1991-10-15)	5,7
A	Spalte 2, Zeile 53 -Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 1 ---	1-4,6
A	EP 0 712 197 A (JOHNSON ELECTRIC SA) 15. Mai 1996 (1996-05-15) das ganze Dokument ---	1-7
A	WO 98 10971 A (APPLEYARD MICHAEL ; IRONSIDE JOHN MICHAEL (GB); WILKES MARK ANTHONY) 19. März 1998 (1998-03-19) das ganze Dokument -----	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/0685

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
FR 2565043 A	29-11-1985	KEINE			
US 3866486 A	18-02-1975	KEINE			
DE 4125491 A	04-02-1993	BR 9205397 A WO 9303296 A EP 0551477 A ES 2085026 T JP 6502239 T US 5408897 A			31-05-1994 18-02-1993 21-07-1993 16-05-1996 10-03-1994 25-04-1995
US 5056213 A	15-10-1991	US 4791831 A			20-12-1988
EP 0712197 A	15-05-1996	CN 1130313 A,B DE 69501250 D DE 69501250 T ES 2112016 T JP 8214520 A			04-09-1996 29-01-1998 23-04-1998 16-03-1998 20-08-1996
WO 9810971 A	19-03-1998	BR 9706747 A EP 0857135 A JP 2000500102 T			20-07-1999 12-08-1998 11-01-2000

**Verfahren zur Anbringung einer Schnecke an einer Ankerwelle eines
Ankers eines Elektromotors und mit dem Verfahren hergestellter Anker**

10

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Verfahren zur Anbringung einer Schnecke an einer
15 Ankerwelle eines Ankers eines Elektromotors sowie einen mit dem Verfahren
hergestellten Anker.

Es ist bekannt, eine Schnecke durch Umformen, insbesondere durch Walzen
einer Ankerwelle eines Elektromotors einstückig mit der Ankerwelle herzustellen.
20 Anschließend wird der Anker aus seinen Einzelteilen zusammengebaut, es
werden also beispielsweise ein Ankerblechpaket, ein Kommutator und Lager auf
die Ankerwelle aufgesetzt. Das Ankerblechpaket kann bereits mit
Ankerwicklungen versehen sein, wenn es auf die Ankerwelle aufgesetzt wird oder
die Ankerwicklungen werden auf das auf die Ankerwelle aufgesetzte
25 Ankerblechpaket gewickelt. Um die Einzelteile des Ankers auf die Ankerwelle
aufsetzen zu können, darf ein Außendurchmesser der durch Umformen an der
Ankerwelle hergestellten Schnecke nicht größer als ein Durchmesser der
Ankerwelle auf der übrigen Länge der Ankerwelle sein. Dies hat den Nachteil,
daß eine Ankerwelle mit großem Durchmesser notwendig ist oder die Schnecke

einen kleinen Durchmesser aufweist, der eine Tragkraft und eine Gewindesteigung der Schnecke begrenzt.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Schnecke als separates Teil

5 herzustellen, auf die Ankerwelle aufzusetzen und drehfest mit der Ankerwelle zu verbinden. Dies hat den Nachteil des größeren Aufwandes und es kann ein Fluchtungsfehler zwischen Ankerwelle und Schnecke bestehen.

Vorteile der Erfindung

10

Beim erfindungsgemäßen Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 wird zunächst der Anker aus seinen Einzelteilen zusammengebaut, es werden also beispielsweise das Ankerblechpaket, der Kommutator und Gleit- und/oder Wälzlager auf die Ankerwelle aufgesetzt und anschließend wird die Schnecke

15 durch Umformen der Ankerwelle hergestellt. Auf diese Weise ist es möglich, die Schnecke mit einem größeren Durchmesser herzustellen als die Ankerwelle im übrigen, da die Einzelteile des Ankers nicht über die Schnecke hinweg auf die Ankerwelle aufgesetzt werden müssen. Zum Umformen kann die Ankerwelle an ihren Lagern oder Lagerstellen aufgenommen werden. Die Erfindung hat den

20 Vorteil, daß eine einfache und kostengünstige Ankerwelle ohne Stufungen verwendet werden kann, d.h. die Ankerwelle läßt sich aus einem Stab, der keinerlei Querschnittsänderung über seine gesamte Länge aufweist, also beispielsweise aus preiswertem Stangenmaterial herstellen. Des weiteren ermöglicht die Erfindung einen kleinen Durchmesser der Ankerwelle, wodurch

25 sich die Baugröße und das Gewicht des Ankers und damit Baugröße und Gewicht des gesamten Elektromotors verringern. Durch das verringerte Gewicht und den verringerten Durchmesser des Ankers ist dessen Rotations-Trägheitsmoment verkleinert und dadurch ein Anlaufverhalten des Elektromotors verbessert. Durch ihren größeren Kerndurchmesser weist die erfindungsgemäß

30 hergestellte Schnecke eine höhere Festigkeit auf. Durch die einstückige Herstellung der Schnecke mit der Ankerwelle ist ein Fluchtungsfehler klein.

Die Unteransprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der im Hauptanspruch angegebenen Erfindung zum Gegenstand.

Vorzugsweise wird die Schnecke gemäß Anspruch 2 durch Walzen hergestellt.

5

Gemäß Anspruch 3 wird vor der Herstellung der Schnecke ein rohrförmiger Lagersitz zwischen auf die Ankerwelle aufgesetzten Ankerteilen, also beispielsweise dem Ankerblechpaket und dem Kommutator, und der noch herzustellenden Schnecke angebracht. Der rohrförmige Lagersitz kann
10 beispielsweise auf die Ankerwelle aufgepreßt oder aufgeschrumpft werden, wobei letzteres meint, daß der Lagersitz erwärmt und dadurch im Durchmesser vergrößert und infolgedessen leichtgängig auf die Ankerwelle aufgeschoben wird, auf der er nach Abkühlung drehfest und unverschieblich sitzt. Durch den Lagersitz ist es möglich, den Durchmesser der Ankerwelle im Bereich des Lagers
15 auf mindestens den Außendurchmesser der Schnecke zu erweitern, ohne hierfür eine gestufte Ankerwelle verwenden zu müssen. Der größere Durchmesser am Lagersitz der Ankerwelle ermöglicht das Anbringen eines Wellenlagers nach Herstellung der Schnecke durch Umformen. Dies hat den Vorteil, daß ein beim Formen der Schnecke verwandelter Kühlenschmierstoff oder beim Formen der
20 Schnecke entstehende Schmutzpartikel nicht in das Wellenlager gelangen, und daß der Anker nach dem Formen der Schnecke problemlos beispielsweise auch mit einer Spülösung gereinigt werden kann.

Gemäß Anspruch 4 wird das zwischen dem Ankerblechpaket und dem
25 Kommutator einerseits und der Schnecke andererseits angeordnete Lager unmittelbar ohne einen separaten Lagersitz und vor dem Formen der Schnecke auf die Ankerwelle aufgesetzt. Dies hat den Vorteil, daß ein separater Lagersitz und dessen Montage eingespart werden, und daß alle auf die Ankerwelle aufzusetzenden Teile vor dem Formen der Schnecke auf die Ankerwelle
30 aufgesetzt werden. Die Herstellung des Ankers endet mit der Formung der Schnecke und es muß nicht nachträglich noch das Lager auf die Welle aufgesetzt werden.

Zeichnung

Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die beiden Figuren zeigen zwei erfindungsgemäß hergestellte Anker im Halbschnitt.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Der in Figur 1 dargestellte, erfindungsgemäß hergestellte Anker 10 weist eine Ankerwelle 12 auf, die aus einem zylindrischen Material, das keine Durchmesser- und Querschnittsänderungen über seine Länge aufweist, hergestellt ist. Die Ankerwelle 12 kann beispielsweise von zylindrischem Stangenmaterial abgetrennt sein. Auf die Ankerwelle 12 werden erfindungsgemäß zunächst Einzelteile des Ankers 10, im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Kommutator 14 sowie ein mit Kunststoff 16 umspritztes Ankerblechpaket 18 drehfest aufgesetzt. Das Ankerblechpaket 18 trägt Ankerwicklungen 20, die vor oder nach dem Aufsetzen des Ankerblechpaketes 18 auf die Ankerwelle 12 auf das Ankerblechpaket 18 gewickelt werden. Enden 22 der Ankerwicklungen 20 sind in an sich bekannter Weise am Kommutator 14 kontaktiert.

Auf einer dem Kommutator 14 abgewandten Seite des Ankerblechpaketes 18 steht die Ankerwelle 12 ein kurzes Stück aus dem Ankerblechpaket 18 und den Ankerwicklungen 20 vor. Dieses Ende der Ankerwelle 12 bildet einen Lagersitz 24 für ein nicht dargestelltes Gleitlager. Auf der anderen Seite steht die Ankerwelle 12 um eine größere Länge aus dem Kommutator 14 vor. Auf dieser Seite ist ein rohrförmiger Lagersitz 26 für ein Wälzlager 28 oder ein nicht dargestelltes Gleitlager drehfest und axial unverschieblich auf die Ankerwelle 12 aufgepreßt oder aufgeschrumpft. Nach dem Anbringen des Kommutators 14, des Ankerblechpaketes 18 mit den Ankerwicklungen 20 und des Lagersitzes 26 auf die Ankerwelle 12 wird deren aus dem Lagersitz 26 vorstehendes Ende durch Walzen zu einer Schnecke 30 geformt. Beim Walzen der Schnecke 30 kann der

Anker 10 an seinen beiden Lagersitzen 24, 26 gelagert werden. Die Schnecke 30 hat einen größeren Außendurchmesser als die Ankerwelle 12 auf ihrer übrigen Länge außerhalb der Schnecke 30. Durch die Formung der Schnecke 30 nach dem Anbringen des Ankerblechpaketes 18 mit den Ankerwicklungen 20 und dem

5 Kommutator 14 auf der Ankerwelle 12 kann die Schnecke 30 mit einem größeren Durchmesser als die Ankerwelle 12 auf ihrer übrigen Länge hergestellt werden, da die genannten Teile 18, 20, 14 des Ankers 10 nicht über die Schnecke 30 geschoben werden müssen.

10 Der zwischen dem Kommutator 14 und der Schnecke 30 auf die Ankerwelle 12 aufgesetzte Lagersitz 26 weist einen mindestens ebenso großen Außendurchmesser wie die Schnecke 30 auf, so daß das Kugellager 28 oder ein nicht dargestelltes Gleitlager nach dem Walzen der Schnecke 30 und einem eventuellen Reinigen des Ankers auf den Lagersitz 26 aufgesetzt werden kann.

15 Bei dem in Figur 2 dargestellten Anker ist der zwischen dem Kommutator 14 und der Schnecke 30 angeordnete Lagersitz 26 weggelassen, das Kugellager 28 oder das nicht dargestellte Gleitlager wird direkt und vor dem Walzen der Schnecke 30 auf die Ankerwelle 12 aufgesetzt. Das Kugellager 28 oder das nicht

20 dargestellte Gleitlager können zur Lagerung des Ankers 10 beim Walzen der Schnecke 30 verwendet werden. Das Kugel- oder Gleitlager 28 wird erforderlichenfalls zum Walzen der Schnecke 30 abgedeckt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anbringen einer Schnecke an einer Ankerwelle eines Ankers
10 eines Elektromotors, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnecke (30) am Ende des Zusammenbaus des Ankers (10) aus seinen Einzelteilen (12, 14, 18, 20, 26) durch Umformen der Ankerwelle (12) hergestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnecke (30)
15 durch Walzen hergestellt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor Herstellung der Schnecke (30) ein rohrförmiger Lagersitz (26) zwischen auf die Ankerwelle (12) aufgesetzten Einzelteilen (14, 18, 20) des Ankers (10) und der
20 herzustellenden Schnecke (30) auf die Ankerwelle (12) aufgebracht wird, wobei ein Außendurchmesser des Lagersitzes (26) mindestens so groß wie ein Außendurchmesser der herzustellenden Schnecke (30) ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor Herstellung
25 der Schnecke (30) ein Wellenlager (28) zwischen auf die Ankerwelle (12) aufgesetzten Einzelteilen (14, 18, 20) des Ankers (10) und der herzustellenden Schnecke (30) auf die Ankerwelle (12) aufgebracht wird.

5. Anker für einen Elektromotor, mit einer Ankerwelle, die eine Schnecke aufweist, die mit der Ankerwelle einstückig ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schnecke (30) einen größeren Außendurchmesser als die Ankerwelle (12) auf ihrer übrigen Länge aufweist.

5

6. Anker nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Ankerwelle (12) zwischen der Schnecke (30) und auf die Ankerwelle (12) aufgesetzten Einzelteilen (14, 18, 20) des Ankers (10) ein rohrförmiger Lagersitz (26) angebracht ist, dessen Außendurchmesser mindestens so groß wie ein
10 Außendurchmesser der Schnecke (30) ist.

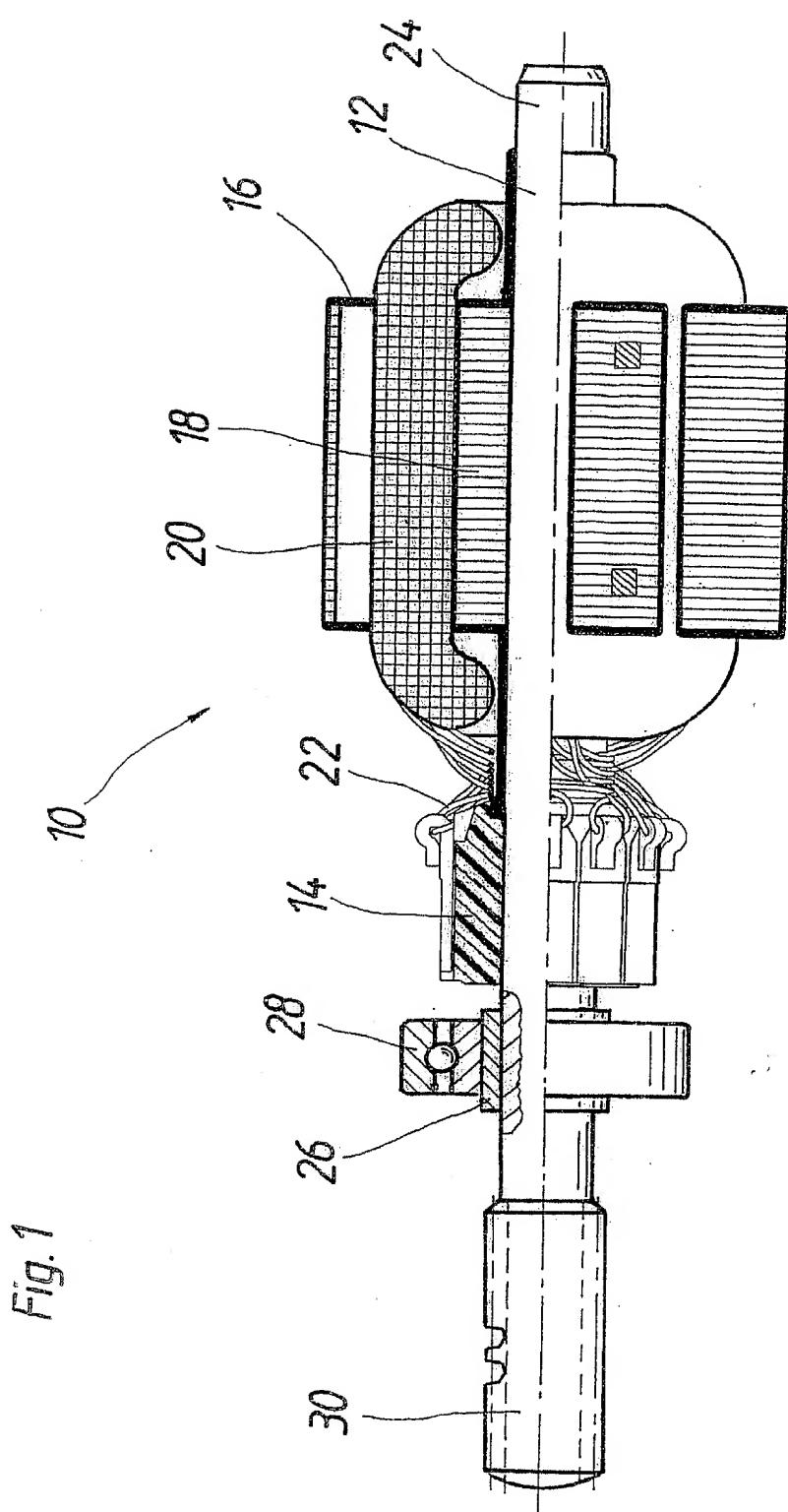
7. Anker nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Wellenlager (28) zwischen der Schnecke (30) und auf die Ankerwelle (12) aufgesetzten Einzelteilen (14, 18, 20) des Ankers (10) unmittelbar auf der Ankerwelle (12)
15 angebracht ist.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anbringung einer Schnecke (30) an einer
10 Ankerwelle (12) eines Ankers (10) für einen Elektromotor. Die Erfindung schlägt
vor, zunächst Ankerteile, wie ein Ankerblechpaket (18) mit Ankerwicklungen (20),
einen Kommutator (14), einen Lagersitz (26) und/oder ein Lager (28) auf der
Ankerwelle (12) anzubringen und anschließend die Schnecke (30) an der
15 Ankerwelle (12) zu walzen. Dies hat den Vorteil, daß die Schnecke (30) einen
größeren Durchmesser als die Ankerwelle (12) auf ihrer übrigen Länge aufweisen
kann. (Figur 1)

09/719469

1/2



09/719469

2/2

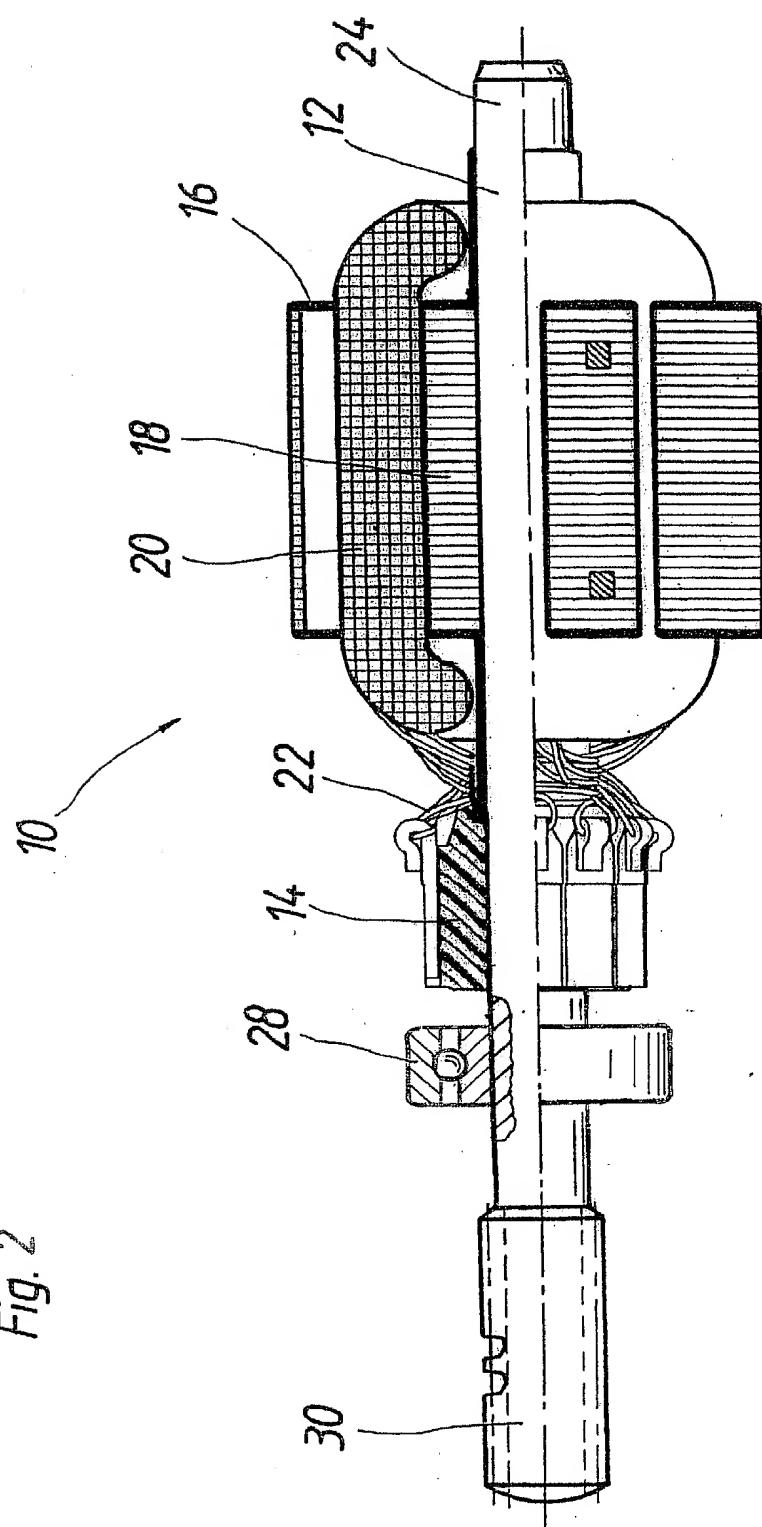


Fig. 2